

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 1 4 9 3 2 6

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51) Int. Cl. ⁶

H 0 4 N 5/445

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/445

Z

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-300224

(22) 出願日 平成7年(1995)11月17日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 山下 昭彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 浦越 彰

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 川勝 忠男

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組案内表示装置

(57) 【要約】

【課題】 放送される番組を、時間とチャンネルのマトリックスにより案内表示する場合において、視認性を損なうことなく、一画面上に表示できる範囲を実質的に拡大すること。

【解決手段】 図に示すように、時間とチャンネルのうち、優先する方の軸にそって画面を複数に分割し、番組案内を表示する。図の場合は2分割した場合であり、チャンネル数は3になっているが、時間の範囲は4時間となっている。画面を分割せずに表示した場合は、時間範囲は2時間となるから、範囲が実質的に拡大されたことになる。しかも、表示される文字の大きさは変わらないので、使用者の視認性も損なわれない。

7:00		8:00		9:00	
Ch.1	A	B	C		
Ch.2	D	E	F	G	
Ch.3	H	I		J	
9:00		10:00		11:00	
Ch.1	Q		R		
Ch.2	S	T		U	
Ch.3	V		W		

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時間に関する情報とチャンネルに関する情報を有する複数の番組に関する案内をマトリックス状に画面表示する番組案内表示装置において、表示画面を時間軸方向若しくはチャンネル軸方向に分割して表示することを特徴とする番組案内表示装置。

【請求項 2】 時間軸方向に分割された画面において、一方の画面と他方の画面には時間軸上に連続した情報を表示してなる請求項 1 記載の番組案内表示装置。

【請求項 3】 チャンネル軸方向に分割された画面において、一方の画面と他方の画面には、チャンネル軸上に連続した情報を表示してなる請求項 1 記載の番組案内装置。

【請求項 4】 前記番組案内装置は、画面表示モードを指定するモード釦を備えた入力部を有し、番組案内を全画面に表示するモードと時間軸方向に分割するモード及びもしくはチャンネル軸方向に分割するモードとを切換えることを特徴とする請求項第項の番組案内装置。

【請求項 5】 前記入力装置にはカーソル釦が設けられ、このカーソル釦の操作に応じて画面が変更されるものであり、この画面の変更の様相が、前記画面表示モードにより変化することを特徴とする請求項 5 記載の番組案内装置。

【請求項 6】 前記入力部にはページ釦が設けられ、前記の分割表示のモードにおいては、ページ釦の操作により分割された画面間をカーソルが移動することを特徴とする請求項第項の番組案内装置。

【請求項 7】 番組情報処理回路と、少なくとも表示画面の一画面に対応する表示用メモリと、操作を指示する入力部と、データ及びプログラムを記憶するメモリと、装置の動作を制御するマイクロコンピュータとを備え、前記番組情報処理回路が前記表示用メモリに書き込むことにより、表示画面を作成してなる番組案内装置において、前記番組情報処理回路は、チャンネル情報と時間情報を有する複数の番組をマトリックス状に表示画面を構成する第一の処理と、表示画面を時間軸方向もしくはチャンネル軸方向に分割して表示画面を構成する第 2 の処理とを有し、前記入力部の操作によりこの第一及び第 2 の処理を切換えてなる番組案内表示装置。

【請求項 8】 前記番号情報処理回路は、表示画面上にカーソルを表示し入力部からの指示に応じて前記カーソルを移動させる機能を備えており、前記メモリに記憶された画面表示モードに従い、カーソル移動の様相が異なることを特徴とする請求項 7 記載の番組案内表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用者が番組を選択する際の一度に確認できる番組の範囲を、視認性を維持したまま実質的に増やすことのできる番組案内表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平 5-22673 号公報には、放送局より送られてくる放送番組表を受信して、任意の時にテレビ画面上に表示し、表示された放送番組表より受信番組予約が可能なテレビ受信機が開示されている。このテレビ受信機では、一つのチャンネルについて、番組案内が表示されるようになっているが、複数の番組に付いて、図 5 に示すようなマトリックス状に表示することも考えられる。これは、番組案内の情報が時間に関する情報とチャンネルに関する情報を備えていて、この 2 つの情報を元にマトリックス上に整列して表示できるからである。

【0003】図 5 の場合、画面水平方向は時間軸、垂直方向はチャンネル軸を示しており、各番組のタイトル等の番組内容がマトリックス状に表示される。図 5 の例では、表示されるチャンネル数が 6 で、表示される時間は 2 時間分となっている。また、図中 A～P は番組のタイトルを表している。

【0004】現在米国において放送が開始された DSS (デジタルサテライトシステム) においては、200 弱ものチャンネルが用意されており、先に示した公報と同様、放送番組表に類似する放送番組に関する情報が、放送番組とともに伝送されており、図 5 のようなマトリックス表示による番組案内の機能が受信装置に設けられている。

【0005】さて、図 5 のような表示の形態では、視聴者が一度に確認できる番組の数が、画面の大きさ并表示される文字などの大きさにより決定される。つまり、一度に確認できる、すなわち、一画面に表示できる番組数を多くすると、文字などの表示が小さくなり視認性が悪化することになる。そこで、一画面に表示する番組数をそれほど多くすることができない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の点に鑑み為されたものであり、表示される文字などの大きさを小さくすることなく、従って、表示の視認性を損なうことなく一度に確認できる番組の範囲を実質的に拡大することのできる番組案内表示装置を提案するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明では、画面を時間軸方向もしくはチャンネル番号の軸方向で分割して、番組案内を表示する。つまり、時間軸方向で分割した場合は、表示画面を縦に 2 つに分割した場合は、時間軸方向の情報量は減少するが、チャンネルの表示数を倍にすることができる。また、チャンネル番号の軸方向で分割した場合は、すなわち、表示画面を横に分割した場合は、チャンネル数を半分に減らして時間方向の表示範囲を拡大することができる。また、分割の様相を使用者が選択できるようになっているから、希望する様相で、番

組案内を表示することができ、番組案内装置の操作性が向上する。

【0008】

【発明の実施の形態】図面に従い、本発明の実施例を説明する。図1は本発明にかかる番組案内表示装置の概略動作を示すフローチャート、図2は番組案内画面を示す説明図、図3は、別の番組案内画面を示す説明図、図4は番組案内表示装置を示すブロック図、図5は全体表示を示す説明図、図6は入力部の概略を示す説明図である。

【0009】まず、図4に従い、番組案内表示装置の構成に付いて簡単に説明する。アンテナ端子1からは、パラボラアンテナ（図示せず）からの高周波信号が入力される。チューナ2は、この高周波信号を入力して、周波数変換、QPSK復調等の処理を行い、デジタル映像信号のストリームを出力する。映像処理回路3は、チューナ2の出力をMPEGデコードして、テレビジョン受像機に表示するためのアナログ映像信号、例えばNTSC信号に変換する。

【0010】CPU6は、受信装置全体をコントロールするためのマイクロコンピュータであり、メモリ9にプログラム及びデータが格納される。入力部5は、キーボードもしくはリモコンの操作ボタンを含んでおり、CPU6に所定のコードが入力され、これに従い、受信装置が制御される。オンスクリーンガイド生成回路は、チューナ2出力やCPU6出力に基づきオンスクリーン表示画面を生成する回路であり、生成された画面信号はマルチプレクサ7を介してテレビジョン受像機のディスプレイ（CRT）8に供給される。例えば、DSS放送は、例えば48時間程度の期間の番組に関する情報を、本来の番組と同時に伝送しており、この情報を処理して、画面に表示する。

【0011】そして、番組案内表示装置の利用者は、番組の選局、有料番組の購入などの操作を、ディスプレイ8に表示されたオンスクリーン画面の指示に従い、入力部5からの入力により、インタラクティブに行うことができる。

【0012】入力部5には、図7に示されているように、番組案内の表示を指示するガイド釦11、画面表示のモードを指定するモード釦12、ページ切り替えを指示するページ釦13、上下左右の方向を指示するカーソル釦14、15、16、17及び選択の指定を行うセレクト釦18が設けられている。

【0013】次に、図1に従い、動作の概略について説明する。入力部のガイド釦11が、操作されると、番組案内画面が、テレビジョン受像機のCRT8画面上に表示される。このとき、画面表示モードをチェックして

（処理21）、画面表示モードに応じた案内画面が表示される（処理22）。すなわち、時間優先モードなら図2の表示が、チャンネル優先モードなら図3の表示が、

全画面モードなら図5の表示が行われる。画面表示モードは、メモリ9に記憶されており、入力部のモード釦12を押すたびに、モードが変更される。つまり、モード釦を押すたびに、全画面モード→チャンネル優先モード→番組優先モード→全画面モードの様に画面表示モードが記憶される。また、この画面表示モードは、受信装置の電源をオフしても、記憶されている必要があるため、電氣的に書き換え可能なROMであるメモリ9に記憶される。

10 【0014】番組案内表示画面において、カーソル釦14から17もしくはページ釦13が操作されると、どの釦が操作されたかが処理23で検出され、所定の画面表示の処理が行われる。すなわち、カーソル釦が操作されたときには、操作された釦に対応して画面上のカーソルが順次、移動し、ページ釦13が操作された時には、表示されている画面に応じたページ移動が為される（処理24）。

【0015】ここで、カーソルについて、図5に従い説明する。図5においては、画面水平方向は時間軸、垂直方向はチャンネル軸を表しており、各番組のタイトル等の番組案内がマトリックス状に表示されている。この例では、表示チャンネル範囲が6チャンネル、表示時間範囲が2時間となっている。図中A～Pは、番組のタイトルである。画面において、現在選択対象となっている、すなわちカーソルが位置する番組には他の番組と区別するために色や濃淡を異ならせている。そして、この区別される部分をカーソルと呼んでいる。別の実現手段として、実際に所定形状のマーカーを配置することも考えられる。

30 【0016】図5においては、Dの部分にカーソルが位置している。そして、このカーソルはカーソル釦14～17を操作することにより、移動することができる。すなわち、Dにカーソルがある状態で、下方向へのカーソル釦16を押し、続いて右方向のカーソル釦15を押すと、図5の矢印に示すようにカーソルが移動し、I（アイ）の位置に来ることになる。

【0017】入力部の選択釦18を操作すると、処理25により検出され、対応する処理26が行われる。対応する処理とは、選択された番組が、現在放送中のものであれば、その番組を画面に表示することが行われ、未来の時間に放送される番組であれば、番組の購入の処理が行われる等の処理である。セレクト釦が押されていない場合は、処理21に戻る。

【0018】従って、本発明にかかる番組内容表示装置は、本発明の概要に関して、図1の処理を繰り返し行っていることになる。そこで、モード釦が操作されると、画面表示モードの変更に応じた画面表示が処理22により行われることになる。

【0019】さて、図2に示した時間優先モードでは、画面を上下2つに分割し、チャンネルの表示範囲を3個

とし、表示可能な時間範囲は4時間に拡大される。一方、チャンネル優先モードでは、図3に示すように表示可能なチャンネルの範囲は12となり、時間範囲が1時間に短縮される。図2に示した時間優先モードでは、画面を上下2つに分割し、チャンネルの範囲を3個とし、表示可能な時間範囲は4時間に拡大される。一方、チャンネル優先モードでは、図3に示すように表示可能なチャンネルの範囲は12となり、時間範囲が1時間に短縮される。つまり、時間とチャンネル数のうちの一方を犠牲にして、他方の表示範囲を拡大している。

【0020】図4に示したオンスクリーンガイド生成回路4は、画面表示のためのメモリを備えており、このメモリの内容が、CRT8上に表示されることになる。従い、画面表示モードに応じて、このメモリの内容を書き換えることで、画面の表示が変更される。そして、この書き換えの指示はCPU6からオンスクリーンガイド生成回路4に行われる。つまり、モード釦が操作されて全画面表示モードから時間優先モードに変わる時、画面表示メモリの内容が図2の表示を行うように更新され、時間優先モードでの画面表示が行われることになる。

【0021】ページ釦13が操作された時、図2のDにカーソルが位置していたとすると、カーソルはSに移動する。つまり、同じチャンネルで、分割された一方の画面に移動することになる。もう一度ページ釦13が押されると、カーソルは再びDに戻る。つまり、ページ釦は、分割された画面間の相互の移動の機能を指示するための釦になっている。

【0022】図3の場合は、今カーソルがMにあるとすると、ページ釦を押すことにより、カーソルはCCに移動する。この場合は、時間帯が同じで（開始時間が同じ）、異なるチャンネルに移動することになる。一方、全体表示において、ページ釦が操作されると、時間軸方向に1画面分移動する。すなわち、図5の場合、7時から9時まで表示されているものが、9時から11時までの表示画面に変わることになる。この実施例では、時間軸方向に移動するようにしたが、全画面表示の場合、ページ釦を操作すると、チャンネル軸方向に1画面分移動することも考えられる。

【0023】これらの処理は、CPU6とオンスクリーンガイド生成回路4により行われる。つまり、CPU6内部で、現在の画面表示モードが記憶されているので、ページ釦13が押された時、全画面表示モードなら、一画面分の移動を行い、他のモードなら、画面の更新を行わずに、カーソルの移動だけを行うように処理が為される。オンスクリーンガイド生成回路4には、画面のどの位置にどの番組が表示されているかの情報を記憶しているので、この情報に基づき、ページ釦操作に対応したカーソルの移動を行う。

【0024】ページ移動の処理をまとめると次のようになる。ページ釦が押されると、その時の画面表示モード

が呼び出され、全画面表示モードの時には、オンスクリーンガイド生成回路のメモリに、一画面分時間が進んだ表示内容が書き込まれ、画面に表示される。表示モードが時間優先モードやチャンネル優先モードの場合には、オンスクリーンガイド作成回路4内のメモリの内容全体は書換えられず、カーソルのみの移動が行われる。このカーソルの移動は、分割された一方の画面から、他方の画面の対応する位置への移動であり、生成回路4にカーソルの位置及び各番組の表示位置が記憶されているから、この情報に従い、生成回路4で判定を行い、カーソルの表示位置が決定される。

【0025】カーソル釦が操作された時は、カーソル釦の方向に、カーソルが一つ分移動する。ここでの一つ分とは画面上のマスの一つ分である。カーソルが画面の端に位置していて、更に画面からはずれる方向に移動される時には、画面が逆方向にスクロールされる。例えば、図5において、Jにカーソルがある時、右方向への移動のカーソルを操作すると、画面がスクロールして、画面に表示される範囲は7時30分から9時30分の範囲となる（チャンネル3のJの次の番組が30分の番組である場合）。一方、図5のPの位置から、下方向への操作が為された時、一チャンネル分スクロールして、チャンネル2からチャンネル7までが、画面に表示されることになる。

【0026】一方、図2の時間優先表示モードでは、Gの一にカーソルがある時、更に右方向への移動釦15を操作すると、上画面及び下画面の両方が、同時にスクロールされる。つまり、表示される時間の範囲は7時30分から11時30分まで（上画面が7時30分から9時30分まで、下画面が9時30分から11時30分まで）となり、上の画面に表示されたS（スクロール前は下の画面に表示されていた）にカーソルが位置することになる。また、カーソルがI（アイ）に位置する時に下方向の釦16を操作すると、上下画面とも、チャンネルの表示範囲がチャンネル2からチャンネル4になる。つまり、カーソル釦では、画面の間の移動はできず、そのため、ページ釦が設けられている。

【0027】チャンネル優先表示モード（図3）では、表示範囲を超える上下の移動操作に対応して、左右の画面が同時に上下にスクロールする。例えば、カーソルがP上にある時、下方向に操作すると、チャンネル表示の範囲は、左右同時にチャンネル2からチャンネル13

（左画面がチャンネル2からチャンネル7、右画面がチャンネル8からチャンネル13）となるように変化する。一方、カーソルがHにある時に、左方向の移動を指示すると左右の画面の時間の表示範囲は、6時30分から7時30分となる。

【0028】これらの、カーソル移動及びカーソル移動に伴うスクロール動作に付いても、オンスクリーン生成回路6で記憶された各番組案内の現在の表示位置及びカ

カーソル表示位置に従い、処理が行われる。すなわち、カーソルの移動の結果、カーソルが画面から出る場合には、画面をスクロールして、移動後のカーソルが画面上に留まるようにメモリの情報の更新が行われ、画面の表示及びその画面上へのカーソルの表示が行われる。

【0029】この実施例では、スクロールの量が番組単位（一マス分の大きさ）であったが、これを、例えば半画面分や一画面分に設定することも可能である。スクロール量を一画面分とすると、図2の状態、右方向に移動すると、上画面が9時から11時まで、下画面が11時から13時までの表示となり、下方向に移動すると上下画面ともチャンネル4からチャンネル6までの表示となる。図3のチャンネル優先表示モードでは、一画面分のスクロール量なら、下方向への移動では、チャンネル13からチャンネル24が表示され、右方向への移動では、8時から9時までの表示が行われることになる。

【0030】従って、カーソルの移動が指示された場合の処理をまとめると、次のようになる。カーソルの移動が指示された時、現在のカーソル位置と移動の方向から、カーソルの移動量を判断し（チャンネル軸に沿っての移動では一チャンネル分、時間軸に沿っては次の番組までの移動量）、移動後のカーソル位置が現在の表示画面からはみ出す場合には、所定のスクロール量だけ画面をスクロールし、先に判断した位置にカーソルを表示することになる。

【0031】また、上記の例では、ページ鉤を設けて、分割した画面間の移動をページ鉤により指示できる構成としたが、ページ鉤を利用せずに、カーソル鉤だけの構成も考えられる。すなわち、図2のGからさらに右に移動すると、下画面に移ってSに移動する又は、図3のPからさらに下に移動すると右画面に移ってXに移動することもできる。この場合には、カーソルの移動後の位置が、画面からはみ出する場合所定の画面（先の例では下画

面又は右画面）への移動を行うようにすればよい。

【0032】上記の実施例は何れも、画面を2つに分割したものであるが、それ以上例えば、3つや4つに分割することも可能である。さらに、実施例はテレビジョン放送に関するものであるが、これに限ることなく、番組案内を行うことの出来る放送であれば、音声信号の放送に適用することも可能である。

【0033】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、表示される文字を小さくすることなく、従って、視認性を損なうことなく画面に表示される番組範囲もしくは時間範囲を実質的に拡大することができるので、使用者の操作性が向上し、効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の概略動作を示すフローチャートである。

【図2】 時間優先モードの表示画面の説明図である。

【図3】 チャンネル優先モードの表示画面の説明図である。

【図4】 番組案内装置の概略を示すブロック図である。

【図5】 全画面モードを表示画面を示す説明図である。

【図6】 入力部の概略を示す説明図である。

【符号の説明】

- 2 チューナ
- 3 映像処理回路
- 4 オンスクリーンガイド生成回路
- 5 入力部
- 6 CPU
- 7 マルチプレクサ
- 8 CRT

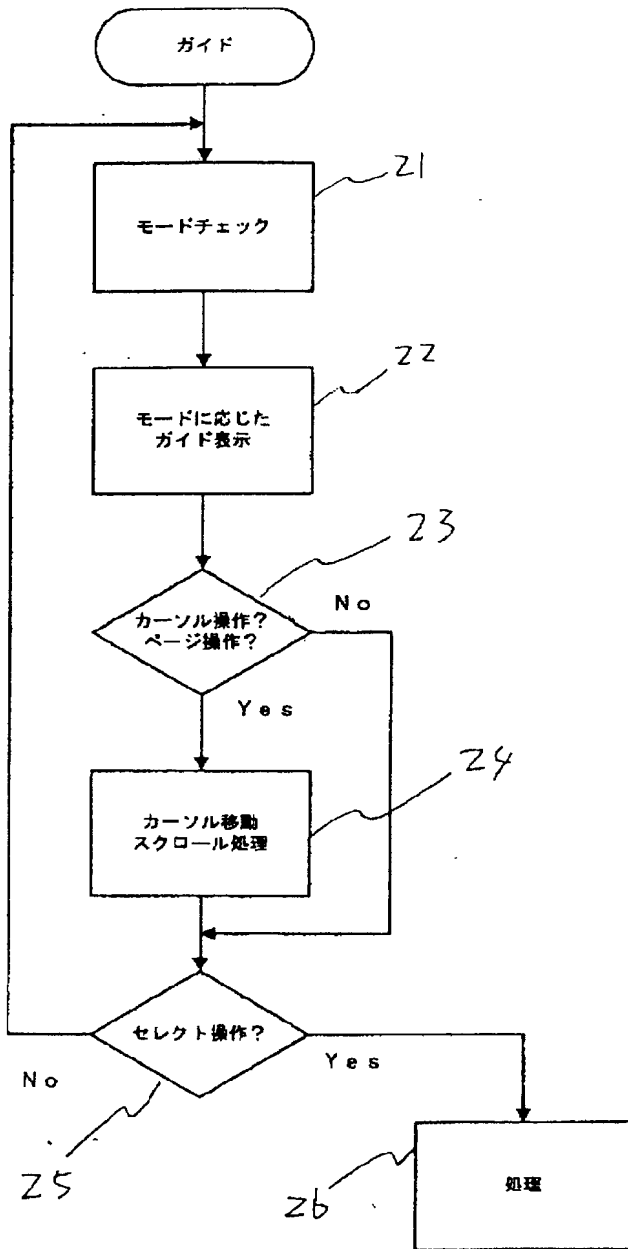
【図2】

7:00		8:00		9:00	
Ch.1	A	B	C		
Ch.2	D	E	F	G	
Ch.3	H	I		J	
9:00		10:00		11:00	
Ch.1	Q		R		
Ch.2	S	T		U	
Ch.3	V		W		

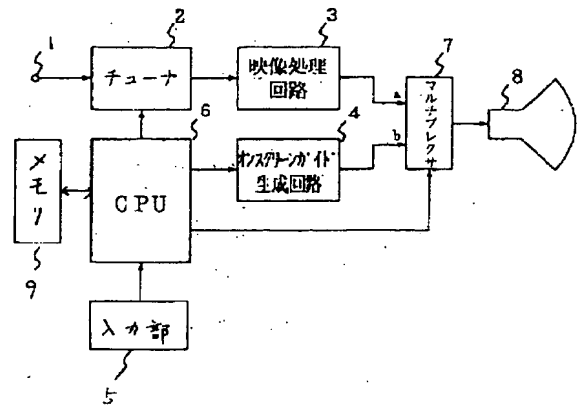
【図3】

7:00			8:00		7:00			8:00	
Ch.1	A	B	Ch.7	X					
Ch.2	D	E	Ch.8	Y	Z				
Ch.3	H	I	Ch.9	AA					
Ch.4	K		Ch.10	BB					
Ch.5	M		Ch.11	CC					
Ch.6	P		Ch.12	DD	EE				

【図1】



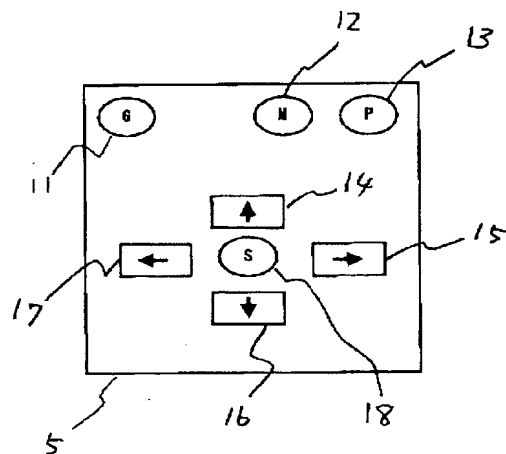
【図4】



【図5】

	7:00	8:00	9:00
Ch.1	A	B	C
Ch.2	D	E	F
Ch.3	H	I	J
Ch.4	K	L	
Ch.5	M	N	O
Ch.6	P		

【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大槻 雅子
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 近藤 孝博
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内